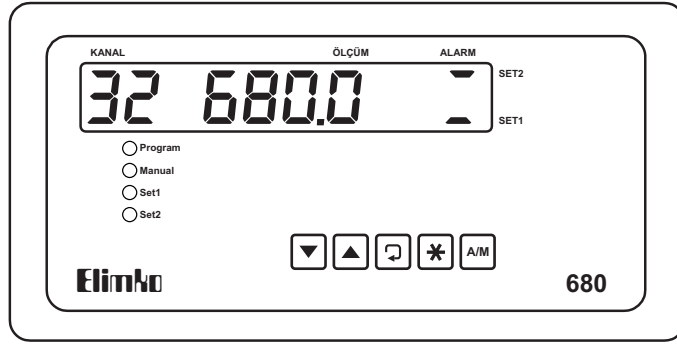




Üretici Firma / Yetkili Servis
Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
ASO 2. Organize Sanayi Bölgesi Alcı OSB Mahallesi
2001. Cad. No:14 Temelli 06909 Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 212 64 50 (Pbx) • Fax: +90 312 212 41 43
E-mail: elimko@elimko.com.tr • www.elimko.com.tr

Kullanım Kılavuzu

E-680 cihazı endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- E-680 cihazının paketinde;
Cihaz
2 adet kelepçe
Kullanım kılavuzu
Garanti belgesi bulunmaktadır.
- Paketi açtığınızda cihazın tipinin siparişe uygunluğunu, yukarıda sayılan parçaların eksik olup olmadığını ve sevkiyat sırasında cihazın hasar görüp görmediğini gözle kontrol edin.
- Cihazın kurulumunu yapmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun.
- Cihazın pano montajı, elektriksel bağlantıları ve parametre ayarları vasıflı teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
- Cihazı kolay tutuşan ve patlayıcı gazların olduğu ortamlarda kullanmayın. Bu şekilde kullanım patlamalara sebebiyet verebilir.
- Cihazın temizlenmesinde alkol, tiner vb. içeren temizleyiciler kullanmayın. Cihazı nemli bir bezle silerek temizleyin.
- Medikal uygulamalarda kullanılmaz.



AB DİREKTİFLERİNE UYUM

Alçak Gerilim Direktifi
EN 61010-1
Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi
EN 61326-1

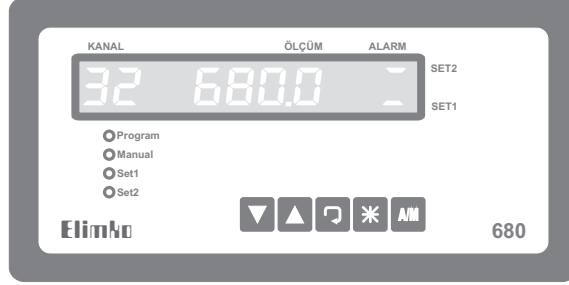
KY-680-1123-0

İçindekiler

1. Tanım.....	2-3
1.1. Teknik Özellikler.....	4-5
1.2. Tıpe Göre Kodlama.....	6
1.3. Boyutlar.....	7
1.4. Pano Montajı.....	8
2. Kullanım.....	9
2.1. Genel.....	9-12
2.2. Konfigürasyon Sayfaları.....	13
2.2.1. Genel Konfigürasyon Sayfası.....	14-16
2.2.2. Alarm Konfigürasyon Sayfası.....	17-19
2.2.3. Input Konfigürasyon Sayfası.....	20-25
2.2.4. Güvenlik Konfigürasyon Sayfası.....	26
2.2.5. Kalibrasyon Sayfası.....	27-30
2.3. Uyarı Mesajları.....	31
2.4. E-680 Bağlantı Şemaları.....	32-35
2.5. E-680 Jumper Ayarları.....	36-37
2.6. E-680 Haberleşme Bağlantısı.....	38

1. Tanım

E-680 serisi, yeni nesil mikro kontrolör kullanılarak tasarlanmış, 96×192 mm boyutlarında IEC/TR 60668 standardına uygun, üniversal girişli, giriş ve çıkışları kullanıcı tarafından programlanabilen endüstriyel cihazları içerir. E-680 serisi cihazlar, sayısı 32'ye kadar değişik noktadan alınan ölçümleri göstergesinden gösterir ve ölçümleri her kanal için programlanabilen iki set noktasıyla karşılaştırıp, karşılaştırma sonucuna göre alarm durumlarını belirler. Alarm durumları ortak alarm rölelerine ve / veya bağımsız rölelere yönlendirebilir. 31 adete kadar E-680 cihazının bilgileri RS-485 hattı yoluyla merkezi bir bilgisayarda toplanıp kaydedilebilir.



Şekil 1.1. E-680 cihazının ön panel görünümü

2

1. Tanım (Devamı)

- ☐ 16 bit çözünürlükle yüksek okuma hassasiyeti
- ☐ Sonsuz ömürlü ve yüksek izolasyon gerilimine sahip yarıiletken seçme röleleri
- ☐ Standart RS-485 Modbus iletişim ara yüzü
- ☐ Ortak 2 alarm, bağımsız 16 alarm röle çıkışı
- ☐ 2 adet ayarlanabilir analog çıkış (Retransmisyon için)
- ☐ Her girişi ayrı programlama olanağı
- ☐ Her giriş için 2 set noktası girme olanağı
- ☐ Her set noktasının alarm tipini tanımlama olanağı
- ☐ Her set noktası için ayrı sabit band tanımlama olanağı
- ☐ Her set noktası ile ilgili çıkışı ortak röleye veya ayrı bir röle çıkışına yönlendirme olanağı
- ☐ Gösterme ve tarama aralıklarını programlama olanağı
- ☐ Birden fazla cihazı (31 adet) aynı iletişim hattı üzerinden bilgisayara bağlama olanağı
- ☐ Gerçek anlamda dağıtılmış sistem (distributed) yapısı
- ☐ 10 kanala kadar basınç ve sıcaklık kompanzasyonlu akış hesaplama olanağı
- ☐ Fiziksel kanallarda aritmetik işlem (toplama, çıkarma, sabitle çarpma veya bölme) yapma olanağı

3

1.1. Teknik Özellikler

Giriş Tipleri	Termokupl: B, E, J, K, L, N, R, S, T, U Rezistans Termometre: Pt-100, CUST Gerilim: 0-50 mV, 0-1 V, 0.2-1 V 0-10 V (Lineer) Akım: 0-20 mA, 4-20 mA (Lineer)
Alarm Çıkışı	SPST-NO 250 V AC 3A röle
Gösterge Ayırımı	1/9999
Gösterge	9 dijit, 14mm 7 parçalı gösterge
Doğruluk Sınıfı	Termokupl: (Gösterilen değerin $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 'i ya da $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 dijit maks. Pt-100: (Gösterilen değerin $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 'i ya da $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 dijit maks. Gerilim /Akım: ± 0.5 FS ± 1 dijit maks.
Analog Sayısal Çevirici	16 bit
Sayısal Analog Çevirici	12 bit
Giriş Seçme Aralığı	0.2-9.9 sn
Gösterge Tarama Aralığı	1-99 sn
Gürültü Bastırması	120 dB 50 Hz'de

4

1.1. Teknik Özellikler (Devamı)

Çalışma Ortam Sıcaklığı	-10°C, +55°C (14°F, 131°F) (Yoğunlaşma ve buzlanma olmadan)
Depolama Sıcaklığı	-25°C, +65°C (-13°F, +149°F) (Yoğunlaşma ve buzlanma olmadan)
T/C Ortam Sıcaklık Kompanzasyonu	0°C-50°C
Çalışma Gerilimi	85-265 V _{AC} / 85-375 V _{DC} 20-60 V _{AC} / 20-85 V _{DC}
Güç Tüketimi	4 W (7 VA)
Koruma Sınıfı	IP 66 Ön Panel (NEMA 4X) IP 20 Arka Panel
Kontak Kapasitesi	NA Kontak 250 V _{AC} 3 A
Rölelerin Mekanik Ömrü	10.000.000 açma-kapama*
Rölelerin Elektriksel Ömrü	>1.000.000 açma-kapama (1/10 yükte)
Bellek	EEPROM maksimum 10 ⁵ yazma
Ağırlık	650 gr

*Rölelerin çalışma ömrü kullanım konfigürasyonuna göre değişir. Ömrünü tamamlamış rölelerin kontakları eriyebilir veya yanabilir.

1.2. Tipe Göre Kodlama

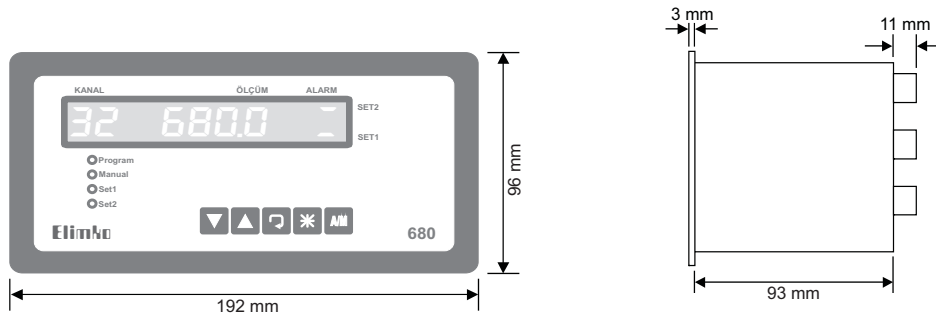
E - 680 - UU - V - W - XX - Y - Z

UU V W XX Y Z

Çalışma Gerilimi	0 : 85-265 VAC / 85 -375 VDC / 1 : 20-60 VAC /20-85 VDC
İletişim	0 : Yok / 1 : RS-485 Modbus
Bağımsız Röle Sayısı	0 : Yok / 1 : 8 bağımsız röle (1xNA-O) / 2 : 16 bağımsız röle (1xNA-O)
Analog Çıkış	0 : Yok / 1 : 1 Re-transmission çıkışı 4-20 mA (izolesiz) / 2 : 2 Re-transmission çıkışı 4-20 mA (izolesiz)
Ortak Röle Çıkışı	0 : Yok / 1 : 1 Röle / 2 : 2 Röle
Giriş Sayısı	08 : 8 Giriş / 16 : 16 Giriş / 32 : 32 Giriş

Not: Bağımsız röle, kanal sayısı 16'ya kadar çıkan cihazlar için geçerlidir. Kanal sayısı 16'dan fazla olan cihazlarda bu alan "0" olarak kodlanmalıdır.

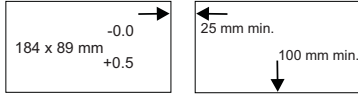
1.3. Boyutlar



Not : Çizimler gerçek ölçülerinde değildir. Ölçekleme amacıyla kullanılamaz.

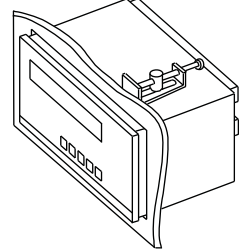
1.4 Pano Montajı

- E-680 cihazı topraklanmış metal bir panele monte edilerek kullanılmalıdır. Bu kullanım cihazın terminallerindeki yüksek gerilime insan elinin ve metal aletlerin ulaşmasını önleyecektir.
- Cihazın besleme hattı ve güç çıkışlarında uygun sigorta veya anahtar kullanılmalıdır.
- Elektriksel gürültünün etkilerini azaltmak için düşük gerilimli hatları (özellikle sensör giriş kablolarını) yüksek akımlı ve gerilimli hatlardan ayrı kablolamaya dikkat edin. Bu mümkün değilse ekranlı kablo kullanın ve ekranlı kabloyu topraklayın.
- Cihazın beslemesi için kullanılacak kablolar IEC 60245 veya IEC 60227 standartlarının koşullarını sağlamalıdır.



Şekil 1.2.
Pano Kesiti ve
Minimum Aralıklar

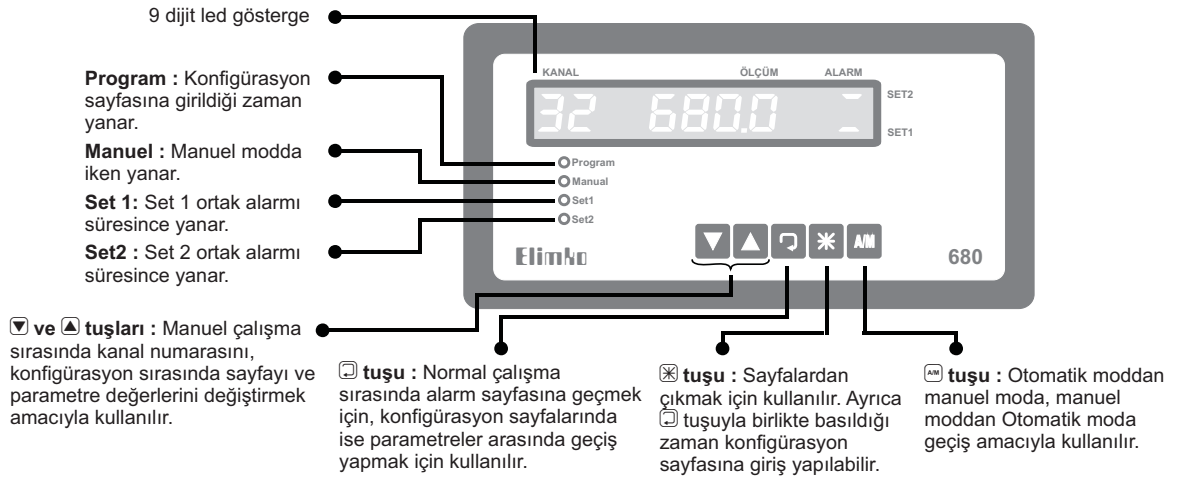
- Pano üzerinde, yandaki şekilde ölçüleri verilen yuvayı açın.
- Cihazı panonun önünden yuvaya yerleştirin.
- Cihazın altında ve üstünde üçer adet kelepçe yuvası vardır. Kelepçe tırnaklarını cihaz üzerindeki yuvalardan uygun olanlarına oturatarak kelepçeleri yerleştirin.
- Kelepçeler pano yüzeyine sabitlenene kadar vidaları sıkın.



8

2. Kullanım

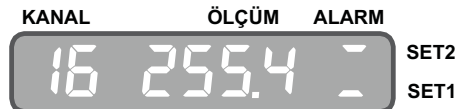
2.1 Genel



9

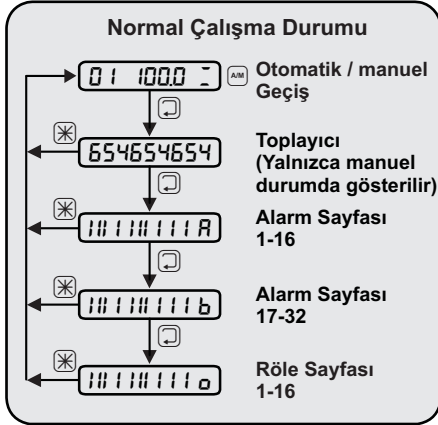
2.1 Genel (Devamı)

Ön panel 9 dijital 7 parçalı led gösterge, **Program**, **Manual**, **Set1**, **Set2** ledleri ile konfigürasyon modu ve manuel denetimler için kullanılan ▼, ▲, □, ✳, ve AM tuşlarından oluşur. **Program** ledi konfigürasyon moduna girildiğinde, **Manual** ledi manuel modda çalışma sırasında, **Set1** ledi SET1 ortak alarmı süresince, **Set2** ledi ise SET2 ortak alarmı süresince yanar. Normal çalışma sırasında 9 haneli LED göstergesinin ilk iki hanesine kanal numarası, 4-7. hanelerine ölçüm değeri, 9. haneye ise alarm bilgileri yazılır. Kanal bilgileri otomatik ya da manuel olarak izlenebilir. Otomatik durumda, kullanıma açık kanal bilgileri ard arda izlenir. Bir kanal bilgisinin göstergede kalma süresi programlanmış gösterim aralığı (GR) süresine eşittir. AM tuşuyla izleme şeklinin otomatiktan manuele ya da manulden otomatığa geçişi sağlanır. manuel modda sadece tek bir kanalın bilgileri izlenir, kanal numarası ▼ ve ▲ tuşları ile seçilir.



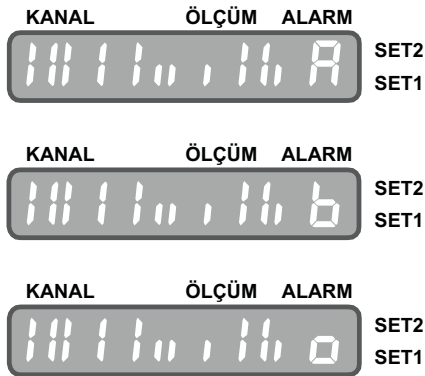
Şekil 2.1. Operatör Sayfası

2.1 Genel (Devamı)



Cihaz operatör sayfasında iken tuşuna basarak toplayıcı ve alarm sayfalarına geçilir. Bu tuşa ilk kez basıldığında cihaz manuel durumda ise o kanala ait toplayıcı ekranda 9 dijital olarak gösterilir. manuel modda değil ise alarm sayfasına geçilir. Bu sayfalarda tüm alarmlar (Set1, Set2) toplu halde izlenebilir. İlk sayfada 1-16 arası kanalların alarm durumları izlenir, göstergenin son hanesinde A harfi gösterilir, ikinci kez basıldığında 17-32 arası kanalların alarm durumları izlenir, göstergenin son hanesinde B harfi gösterilir. Bu tuşa tekrar basılırsa R1,R2,...,R16 rölelerinin durumları izlenir, göstergenin son hanesinde a harfi gösterilir. Tekrar aynı tuşa basarak normal çalışma durumuna döndülür. Bu sayfada iken tuşuna basarak normal çalışma sayfasına dönüş yapılır. Bu sayfadaki gösterim biçimi **Şekil 2.2.** deki örneklerle açıklanmıştır. Normal çalışma durumunda cihaz içermeyen ve taramaya kapatılan kanalların alarm durumlarını boş gösterir.

2.1 Genel (Devamı)



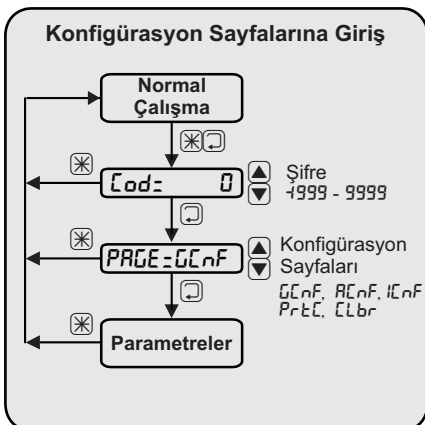
1,2,3,5,7,8,9,11,13,14 ve 15 numaralı kanallara ait SET1 alarmı
1,2,3,5,7,13,14 numaralı kanallara ait SET2 alarmı vardır.

17,18,19,21,23,24,25,27,29,30,31 numaralı kanallara ait SET1 alarmı
17,18,19,21,23,29,30 numaralı kanallara ait SET2 alarmı vardır.

1,3,5,6,7,13,15 numaralı röleler enerjilidir.

Şekil 2.2. Alarm Sayfaları

2.2 Konfigürasyon Sayfaları



Cihaz normal çalışma durumunda iken ve tuşlarına aynı anda basarak konfigürasyon sayfasına girilir. Bu sayfaya girişte ile iletişimi giriş şifresi sorulur. ve tuşları kullanılarak şifre girilir. Şifrenin fabrika değeri "10" dur. Şifre doğru girilirse kullanıcı yetki alır ve kalibrasyon dahil bütün cihaz ayarlarını değiştirme hakkına sahiptir. Aksi takdirde yetkileri sadece sayfasındaki ayarlarla sınırlıdır. Bu işlem sonrası göstergenin ilk beş hanesinde , son dört hanesinde ise sayfa ismi yazılır. Konfigürasyon sayfaları arasında geçiş için ve tuşları kullanılır. Operatör sayfasına geri dönmek için tuşuna basılır. Herhangi bir konfigürasyon sayfasına girmek için tuşuna basılır ve bu tuşa her basışta o sayfaya ait parametreler sırasıyla gösterilir. Bu aşamada göstergenin ilk dört hanesinde parametre ismi son dört hanesinde ise parametre değeri gösterilir. Parametre değerini değiştirmek için ve tuşları kullanılır. Herhangi bir sayfadan çıkmak için tuşuna basılır.

2.2.1 Genel Konfigürasyon Sayfası

GENEL KONFIGÜRASYON SAYFASI	
Gösterme Aralığı (1 - 99 sn) : Normal çalışma sırasında bir kanalın bilgisinin ekranda kalma süresidir.	GR = 1
Tarama Süresi (0.2 - 9.9 sn) : Taramaya açık kanalların örnekleme süresidir.	LR = 0.5
Kanal Sayısı (1 - 32) : Kanal sayısını belirler. Kanal sayısı cihazın fiziksel olarak taradığı girişlerin ve bu girişler kullanılarak yaratılacak sanal kanalların toplamıdır.	TS = 16
Giriş Sayısı (1 - TS) : Kullanılacak giriş sayısını belirler. Giriş sayısı, röle kartı içeren cihazlarda 16'dan büyük verilmemelidir. 16'dan büyük olması halinde röle kartı işlevini yerine getirmez.	GS = 16
Sıcaklık Birimi (°C / °F) : TC ve RT girişlerde ölçülen birimi belirler. Diğer girişlerde etkisizdir.	Unit = C

14

2.2.1 Genel Konfigürasyon Sayfası (Devamı)

Cihaz iletişim Adresi (1 - 31)	AdrS = 1
İletişim Hızı (9.6 / 19.2 / 38.4) : ×1000 olarak bir saniyede gönderilecek bit sayısını belirler.	bAud = 38.4
Parite (none / odd / even) : İletişim paritesini belirler.	Prty = Even
Tekrarlama Sayısı (0 - 12) : Alarm verilmeden önce üst üste kaç tarama geçmesi gerektiğini belirleyen parametredir.	rP = 0
Kontrol Tipi 1 (PULS / Cont) : PULS : Alarm durumundan sonra RO1 rölesi PLS süresi kadar çekili kalır. Cont : Alarm durumunda RO1 rölesi sürekli çekili kalır.	Ctrl = Cont
Kontrol Tipi 2 (PULS / Cont) : PULS : Alarm durumundan sonra RO2 rölesi PLS süresi kadar çekili kalır. Cont : Alarm durumunda RO2 rölesi sürekli çekili kalır.	Ctrl = Cont

15

2.2.1 Genel Konfigürasyon Sayfası (Devamı)

Darbe Uzunluğu (1 - 2 sn) : Kontrol tipi PULS olarak seçilirse RO1 ve RO2 rölelerinin enerjili kalma süresini belirler.	PLS = 1
1. Analog Çıkış Kaynağı : 1. Analog Çıkıştan retransmisyonu yapılacak kanalın numarasını belirler. 1 - TS arasında ayarlanır.	Ro1S = 1
1. Analog Çıkış Aralığı (0-20, 20-0, 4-20, 20-4)	Ro1r = 4-20
2. Analog Çıkış Kaynağı : 2. Analog Çıkıştan retransmisyonu yapılacak kanalın numarasını belirler. 1 - TS arasında ayarlanır.	Ro2S = 1
2. Analog Çıkış Aralığı (0-20, 20-0, 4-20, 20-4)	Ro2r = 4-20

16

2.2.2 Alarm Konfigürasyon Sayfası

ALARM KONFIGÜRASYON SAYFASI	
PRGE = RLnF	Kanal Numarası (1 - 15) : Alarmı yapılacak kanalın numarasını belirler.
CHno = 1	Alarm 1 Set Noktası (Zero / SPAn)
R1SP = 100	Alarm 1 Histerezis (0 - 9999)
R1HY = 0	Alarm 1 Tip (oFF / Lo1 / H11 / Lo2 / H12 / Lo12 / H112) : CHno > 16 ise Lo2, H12, Lo12 ve H112 seçenekleri yoktur.
R1tP = Lo1	Alarm 1 Röle No : CHno < 16 iken R1tP parametresi Lo2, H12, Lo12 veya H112 seçilmişse bu parametre görülür. Alarm durumunun hangi bağımsız röleye yönlendirileceğini belirler. Birden fazla kanalın alarmı aynı bağımsız röleye yönlendirilebilir.
R1rL = rL01	

17

2.2.2 Alarm Konfigürasyon Sayfası (Devamı)

R2SP = 100	Alarm 2 Set Noktası (Zero / SPAn)
R2HY = 0	Alarm 2 Histeris (0 - 9999)
R2tP = Lo1	Alarm 2 Tip (oFF / Lo1 / H11 / Lo2 / H12 / Lo12 / H112) : CHno > 16 ise Lo2, H12, Lo12 ve H112 seçenekleri yoktur.
R2rL = rL01	Alarm 2 Röle No : CHno < 16 iken R2tP parametresi Lo2, H12, Lo12 veya H112 seçilmişse bu parametre görülür. Alarm durumunun hangi bağımsız röleye yönlendirileceğini belirler. Birden fazla kanalın alarmı aynı bağımsız röleye yönlendirilebilir.

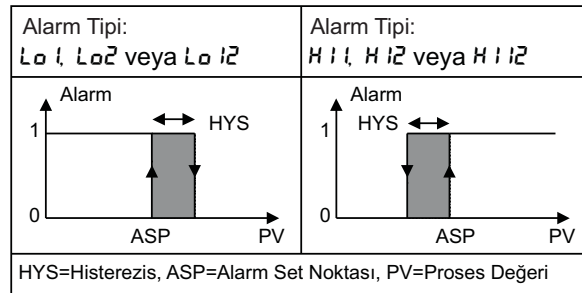
CHno = CHno + 1

18

2.2.2 Alarm Konfigürasyon Sayfası (Devamı)

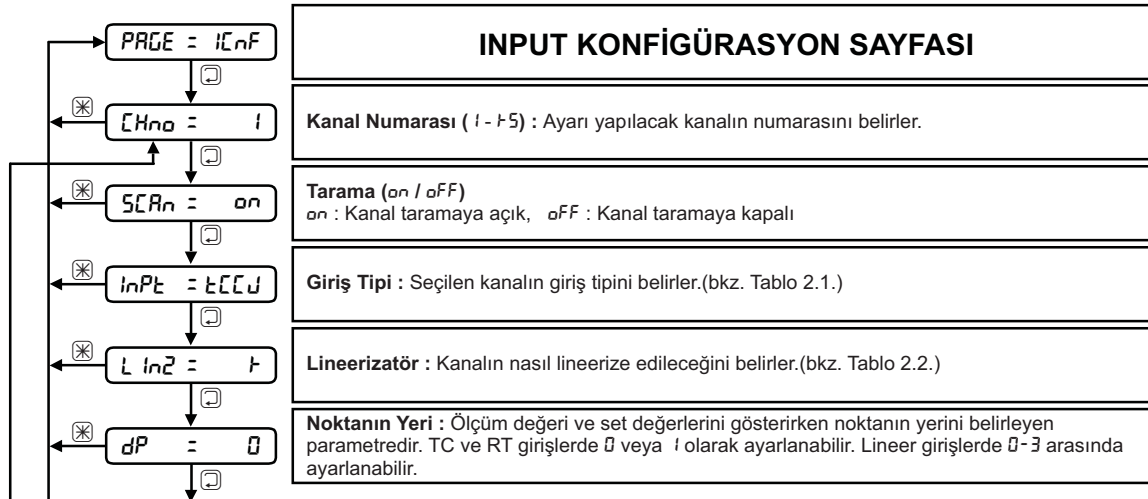
E-680 cihazlarına ait alarm tipleri ve çalışma şekilleri yandaki şekilde verilmiştir. Cihazdaki alarmlarla ilgili parametreler rP, Çt1, Çt2, PLnG, R1SP, R1HY, R1tP, R1rL, R2SP, R2HY, R2tP ve R2rL'dir. Her kanal için R1SP ve R2SP olmak üzere iki adet set noktası tanımlanmıştır. Bunlar R1tP ve R2tP için seçilen değerlere ortak alarm rölelerine veya bağımsız alarm rölelerine yönlendirilebilir. Alarm tipi (R1tP, R2tP) oFF seçilirse ilgili alarm kapatılır. Alarm tipi Lo1 veya H11 seçilirse ilgili alarm sadece ortak alarm rölelerine yönlendirilir. Bu röleler Set 1 noktası için RO1, Set 2 noktası için RO2'dir. Alarm tipi Lo2 veya H12 seçilirse alarm sadece numarası R1rL ve R2rL'de seçilen bağımsız alarm rölesine yönlendirilir. Bağımsız alarm röleleri R1, R2, ..., R16'dır. Alarm tipi Lo12 veya H112 seçilirse ilgili alarm yukarıda açıklanan şekilde ortak alarm rölesine ve bağımsız alarm rölesine yönlendirilir. Birden fazla alarm aynı bağımsız alarm rölesine yönlendirilebilir. Bu durumda ilgili röle bu alarmlar tarafından ortak kullanılır. rP tanımlı tüm alarmlar için geçerli bir parametredir ve alarm verilmeden önce kaç tarama geçeceğini belirler. Örnek olarak rP 3 seçilmişse herhangi bir kanalda alarmın ilk algılandığı anda alarm verilmez. Üst üste en az üç taramada alarm algılanıyorsa alarm verilir. Çt1 ve Çt2 sadece ortak alarmlar için geçerlidir ve alarm durumunda ilgili rölenin sürekli veya tanımlanmış darbe uzunluğu PLnG saniye kadar enerjileneceğini tanımlar. Çt1, RO1 rölesinin kontrol tipini, Çt2 ise RO2 rölesinin kontrol tipini belirler.

Not: Cihaz herhangi bir kanalda yeni bir alarm algıladığında manuel moda geçer ve alarm veren kanalı gösterir.  tuşuna basılarak otomatik moda geçilebilir.

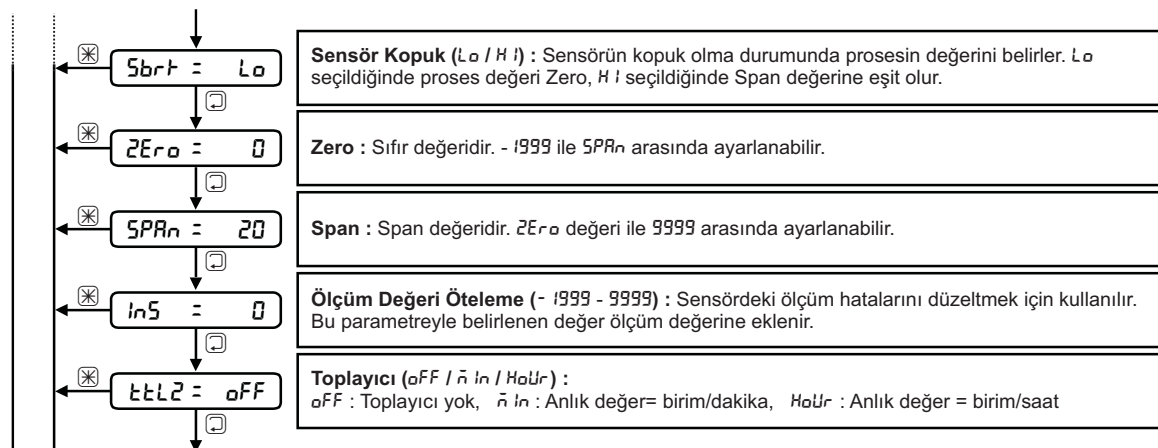


19

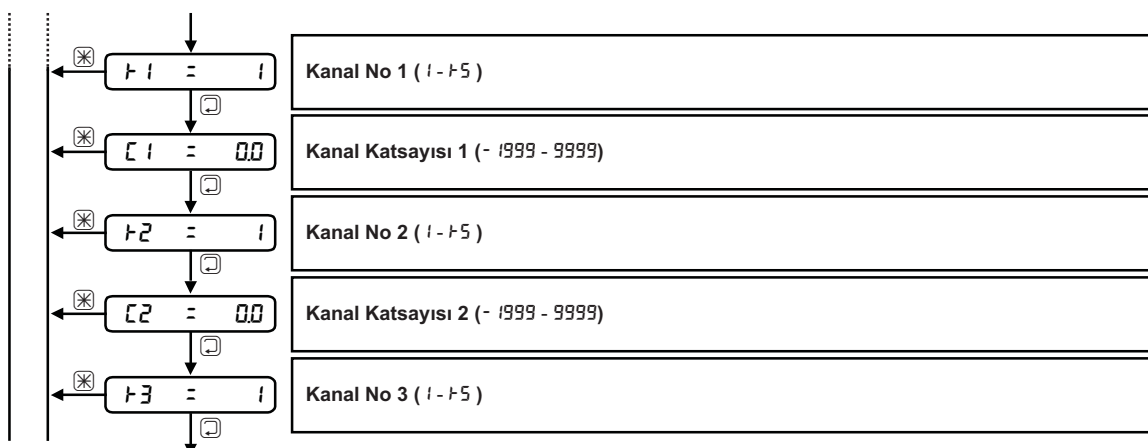
2.2.3 Input Konfigürasyon Sayfası



2.2.3 Input Konfigürasyon Sayfası (Devamı)



2.2.3 Input Konfigürasyon Sayfası (Devamı)



2.2.3 Input Konfigürasyon Sayfası (Devamı)

Diagram showing the input configuration for three channels:

- Channel 3: $C3 = 0.0$, Kanal Katsayısı 3 (-1999 - 9999)
- Channel 4: $C4 = 1$, Kanal No 4 (1 - 15)
- Channel 5: $C5 = 0.0$, Kanal Katsayısı 4 (-1999 - 9999)

Navigation arrows: $C_{Hno} = C_{Hno+1}$

2.2.3 Input Konfigürasyon Sayfası (Devamı)

Kullanılmayan kanalların SCR_n parametresi **OFF** yapılmalıdır. Bu, kanalların toplam tarama süresini azaltır. Konfigürasyon sayfasında giriş tipi değiştirildiğinde o kanala ait seçme kartı üzerindeki jumperler yeniden düzenlenmelidir. (**Bölüm 2.5. E-680 Jumper Ayarları**). Aksi takdirde okuma yanlış yapılacaktır. Sensörde sabit bir ölçme hatası varsa $ln5$ parametresine uygun değer verilerek hata giderilebilir.

Örnek : Sensör normalden 3°C fazla değer üretiyorsa $ln5$ parametresini -3'e ayarlayarak hata yok edilebilir.

Not : Giriş tipi $CU5t$ olarak seçilirse, özel bir istek olmadığı sürece Pt gibi çalışır.

Tablo 2.1

Giriş Tipleri
$TECJ$ (Termokupl Kompanzasyonlu)
TE (Termokupl Kompanzasyonsuz)
rt (Resistans Termometre)
$0R20$ (0-20 mA)
$4R20$ (4-20 mA)
$0u50$ (0-50 mV)
$00u1$ (0-1 V)
$02u1$ (0.2-1 V)
$0u10$ (0-10 V)
RuG (Ortalama)
$CU5t$ (Özel)

2.2.3 Input Konfigürasyon Sayfası (Devamı)

Tablo 2.2

Lineerizator	Standart	Ölçüm Sınırları	
		(°C)	(°F)
L_{ln} (Lineer)	-	-	-
$59rt$ (Karekök)	-	-	-
$FE\tilde{N}P$ (Debi-Karekök)	-	-	-
$C\tilde{N}P$ (Debi)	-	-	-
b (Type B)	IEC 60584-1	60 , 1820	140 , 3308
E (Type E)	IEC 60584-1	-200 , 840	-328 , 1544
J (Type J)	IEC 60584-1	-200 , 1120	-328 , 1562
K (Type K)	IEC 60584-1	-200 , 1360	-328 , 2480
L (Type L)	DIN 43710	-200 , 900	-328 , 1652
n (Type N)	IEC 60584-1	-200 , 1300	-328 , 2372
r (Type R)	IEC 60584-1	-40 , 1760	104 , 3200
S (Type S)	IEC 60584-1	-40 , 1760	104 , 3200
T (Type T)	IEC 60584-1	-200 , 400	-328 , 752
U (Type U)	DIN 43710	-200 , 600	-328 , 1112
Pt (Pt-100)	IEC 60751	-200 , 840	-328 , 1544

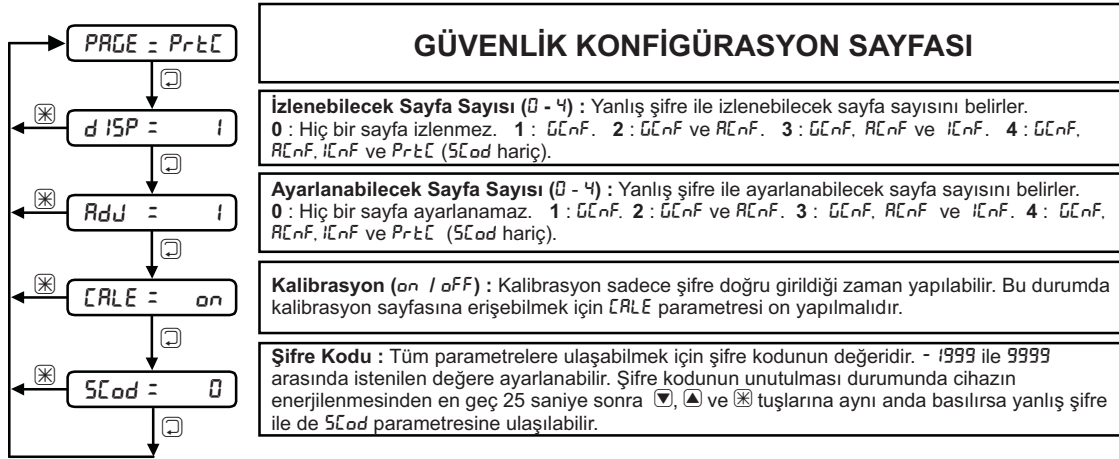
Lineerizator türü $FE\tilde{N}P$ veya $C\tilde{N}P$ olarak seçilirse ilgili kanal giriş konfigürasyonundaki 1 ile verilen basınç ölçen kanal ve 12 ile verilen sıcaklık ölçen kanal ile kompanze edilerek debi hesaplaması yapılır. Tasarım basıncı olarak $C1$, tasarım sıcaklığı olarak ise $C2$ parametresi kullanılır. $FE\tilde{N}P$ ile $C\tilde{N}P$ arasındaki tek fark ilkinde girişin karekökünün alınmasıdır. Hesaplama açısından başka bir fark yoktur.

Giriş tipi RuG olarak seçilirse o kanala ait giriş bilgisi $K1$, $C1$, $K2$, $C2$, $K3$, $C3$, $K4$, $C4$ parametreleri ile aşağıdaki gibi hesaplanır. Giriş Değeri = $(PV_{K1} \times C1 + PV_{K2} \times C2 + PV_{K3} \times C3 + PV_{K4} \times C4) / 100.0$ (PV_{Kx} : X. Kanalin proses değeri, CX : X. Kanalin katsayısı) Bu giriş diğer girişler gibi L_{ln2} parametresine göre lineerize edilir. Bu giriş değerini proses değeri olarak görmek için L_{ln2} parametresi L_{ln} olarak seçilir.

Kanal numarası giriş sayısından ($C5$) büyük olan kanallar sanal kanallardır. Bu kanallarda giriş tipi sadece RuG olarak seçilebilir. Aksi takdirde hesaplama yapılamaz.

Toplayıcı sıfırlamak için ilgili kanal ekranda iken $\otimes$ ve $\triangle$ tuşlarına aynı anda basılır.

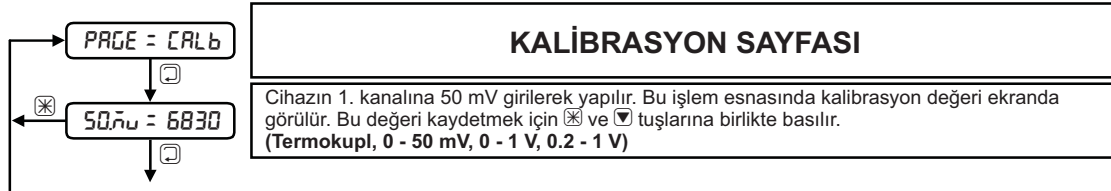
2.2.4 Güvenlik Konfigürasyon Sayfası



26

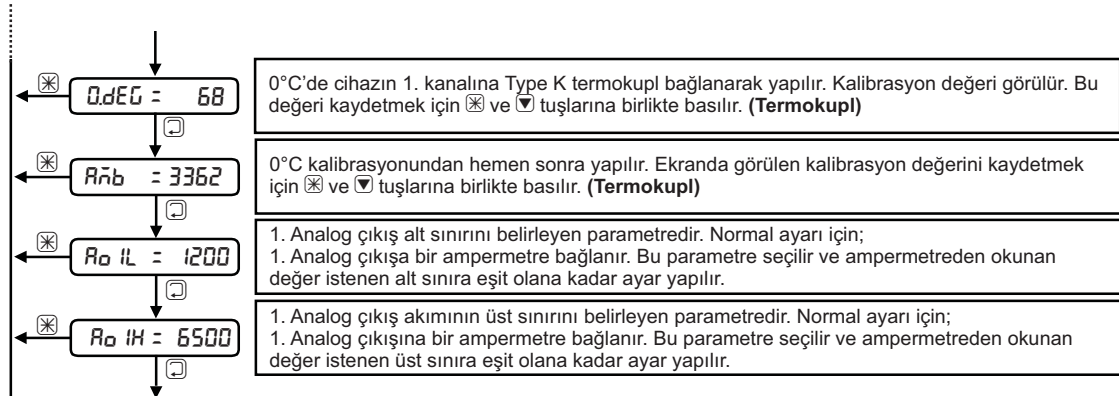
2.2.5 Kalibrasyon Sayfası

- ⓘ $\overline{L}RLb$ sayfası cihazın kalibrasyon parametrelerinin bulunduğu sayfadır. Bu sayfada yapılacak hatalı bir işlem cihazın ölçüm değerlerini bozar. Bu sayfadaki parametreler ölçüm ve kaynak cihazları kullanılarak ayarlanır. Doğrulukları uygun kalibratörler mevcut değilse bu sayfaya girilmesi önerilmez.



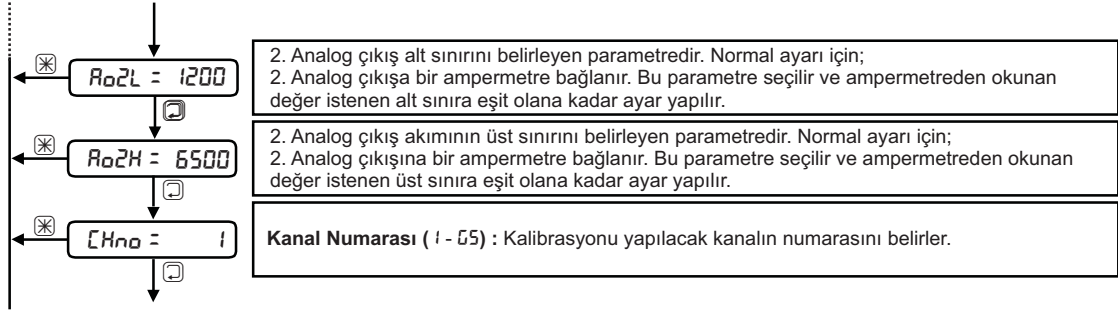
27

2.2.5 Kalibrasyon Sayfası (Devamı)



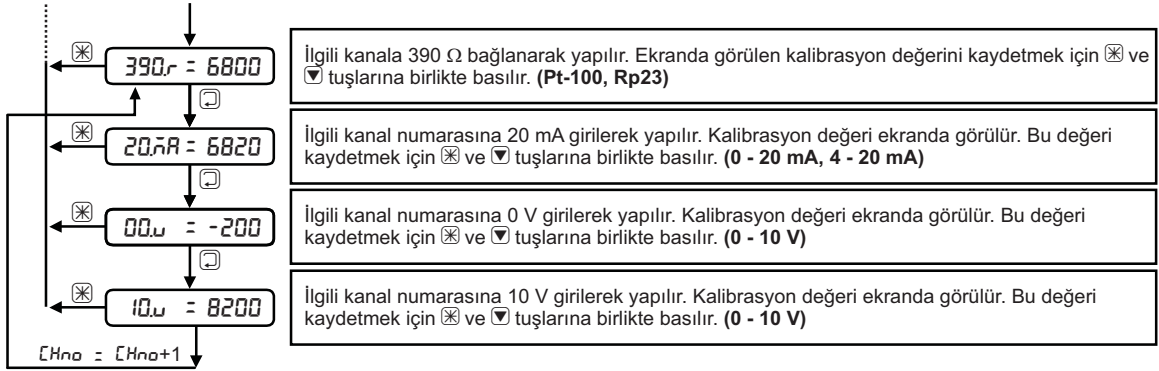
28

2.2.5 Kalibrasyon Sayfası (Devamı)



29

2.2.5 Kalibrasyon Sayfası (Devamı)



30

2.3. Uyarı Mesajları

Normal çalışma sırasında göstergenin ilk iki hanesine kanal numarası, 4-7. hanelerine ölçüm değeri, 9. haneye ise alarm bilgileri yazılır. Giriş bilgilerinde bir anormallik olduğunda ölçüm değeri izlenemez. Bunun yerine aşağıda tabloda verilen uyarı mesajı izlenir.

Mesaj	Anlamı	Yapılması Gereken
oPEn	Cihaza bağlı sensör kopuk veya sensör bağlanmamış	Sensör ve sensör bağlantılarını kontrol edin.
uFL	Proses değeri, seçilen sensör tipinin ölçüm sınırlarının altında	Sensörü ve sensör için seçilen giriş tipini kontrol edin
oFL	Proses değeri, seçilen sensör tipinin ölçüm sınırlarının üstünde	
nnnn	Proses değeri 9999'un üzerinde(dp göz önüne alınmaksızın)	dp, ZErn ve SPAn parametreleri ile belirlenen skalanın doğru olup olmadığını kontrol edin. Lineer girişler için, giriş değerini kontrol edin.
uuuu	Proses değeri -1999'un altında(dp göz önüne alınmaksızın)	

31

2.4. Bağlantı Şemaları

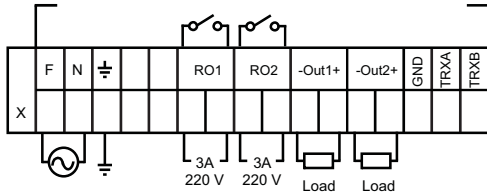
E-680 cihazının arka panel görünümü **Şekil 2.3.** de verilmiştir. Şekilden de izlenebileceği gibi arka panelde X, Y ve Z olmak üzere üç sıra klemens bulunur. X sırası işlemci ve güç kaynağı kartının klemenslerini içerir. Y sırasına seçme kartı ya da röle kartı takılabilir. İstenen konfigürasyona bağlı olarak bu sıra boş da olabilir. Z sırasında her zaman seçme kartı bulunur. X sırasına takılan işlemci ve güç kaynağı kartının bağlantıları **Şekil 2.4.** de, Y sırasına takılan röle kartının bağlantıları **Şekil 2.5.** de Y veya Z sırasına takılabilecek seçme kartının çeşitli girişlere göre bağlantıları **Şekil 2.6.**, **Şekil 2.7.**, **Şekil 2.8.** ve **Şekil 2.9.** da verilmiştir. Seçme ve röle kartında klemens sayıları istenen kanal sayısına bağlıdır. (**Bölüm 1.1. Tipe Göre Kodlama**)



Şekil 2.3.
E- 680 Arka Panel

32

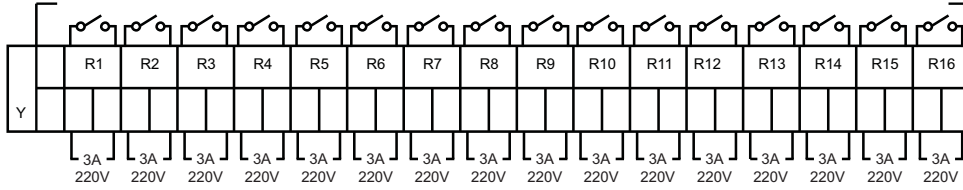
2.4. Bağlantı Şemaları (Devamı)



Şekil 2.4. İşlemci Kartı Bağlantı Şeması

RS-485 iletişim hattı için TRXA, TRXB ve GND klemenslerine bağlantı yapılır.

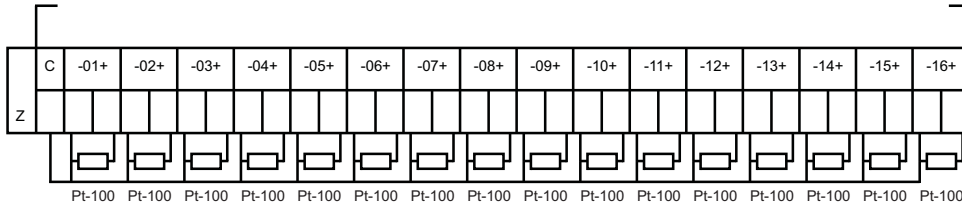
- F, N, RO1, RO2, OUT1 ve OUT2 terminallerinde tehlikeli gerilim olduğu için cihaz enerjili iken bu terminallere dokunmayın.
- Cihazı devreye almadan önce parametrelerin istenen kullanıma uygun olarak ayarlandığından emin olun. Hatalı konfigürasyon hasara neden olabilir.



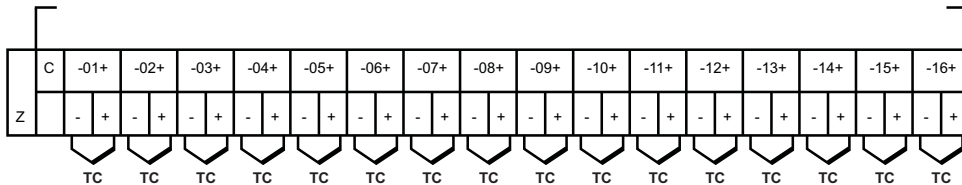
Şekil 2.5. Röle Kartı Bağlantı Şeması

33

2.4. Bağlantı Şemaları (Devamı)

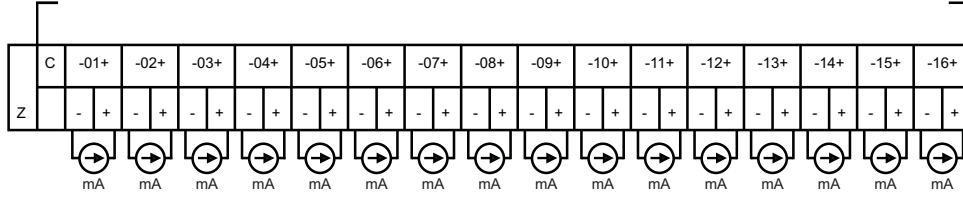


Şekil 2.6. Pt-100 Bağlantı Şeması

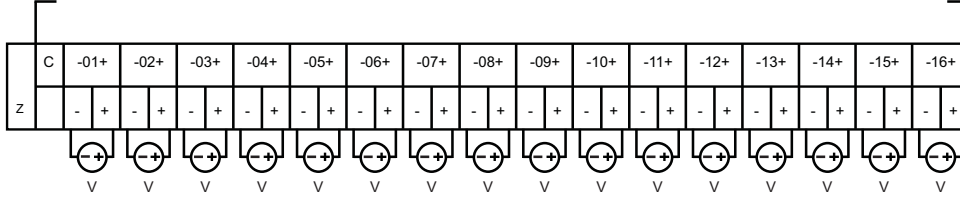


Şekil 2.7. Termokupl Bağlantı Şeması

2.4. Bağlantı Şemaları (Devamı)



Şekil 2.8. mA Kaynak Bağlantı Şeması



Şekil 2.9. Gerilim Kaynağı Bağlantı Şeması

35

2.5. E-680 Jumper Ayarları

E-680 cihazında TC (mV, V), RT, mA ve 10 V giriş için jumper ayarları farklı farklı yapılmalıdır. Cihazın herhangi bir kanalına uygulanacak giriş I_{LNF} Input Konfigürasyon Sayfasındaki I_{LNF} parametresiyle uyumlu olmalı ve giriş kartı üzerindeki jumperler de bu girişe göre düzenlenmelidir.

Cihazda kanal sayısına göre 1 veya 2 tane seçme kartı bulunur. Kanal sayısı 16'ya kadar olan cihazlarda 1 tane, kanal sayısı 16'dan fazla olan cihazlarda ise 2 tane seçme kartı bulunur.

Jumperler seçme kartlarının üzerindedir. Şekil 2.10. da seçme kartının üstten görünümü verilmiştir. Seçme kartlarına ulaşma için cihazın arka panelinde bulunan iki vida sökülür ve kapak çekilerek açılır.

Cihazın en üstünde (Z sırası) bulunan kart 1. seçme kartıdır. Bu kartta 1-16 arası kanallar bulunur.

Cihaz 16' dan fazla kanal içeriyorsa 17-32. kanallar Y sırasına yerleştirilen seçme kartı üzerindedir.

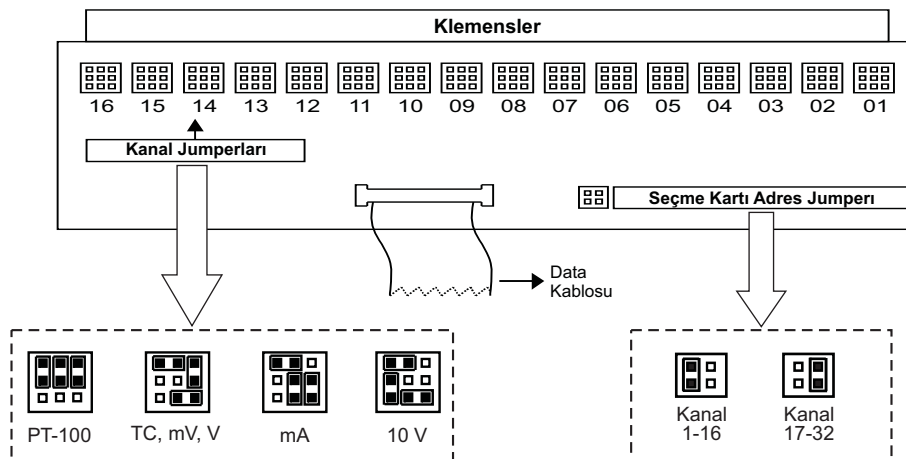
Bu karta ulaşmak için ise cihazın iç şasesinin yan yüzeylerinde bulunan, karşılıklı konumlandırılmış 4 vidadan üst kısımdakiler çıkarılır, alt kısımdakiler ise kartları sabitleyen parça dönecek şekilde gevşetilir. Bu işlemten sonra parça döndürülerek aşağı doğru indirilir.

Daha sonra 1. seçme kartının data kablosu çıkarılır ve bu kart raylardan çekilerek sökülür. 2. seçme kartında gerekli ayarlar yapıldıktan sonra 1. seçme kartı eski şeklinde geri takılır, parça kartları sabitleyecek şekilde yeniden yerine vidalanır ve kapak kapatılır.

Seçme kartı adres jumperi değiştirilmemelidir.

36

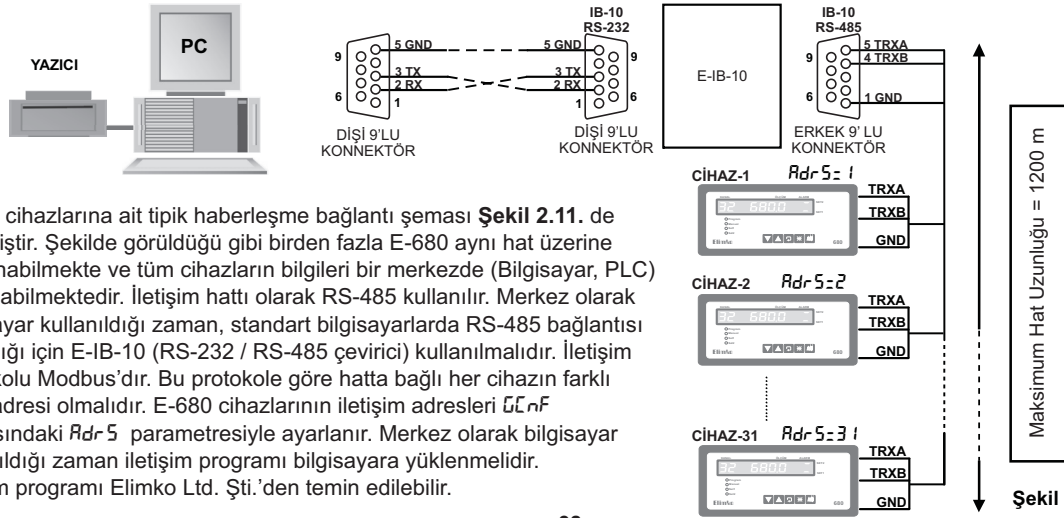
2.5. E-680 Jumper Ayarları (Devamı)



Şekil 2.10.

37

2.6. E-680 Haberleşme Bağlantısı



Şekil 2.11.

E-680 cihazlarına ait tipik haberleşme bağlantı şeması **Şekil 2.11.** de verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi birden fazla E-680 aynı hat üzerine bağlanabilmekte ve tüm cihazların bilgileri bir merkezde (Bilgisayar, PLC) toplanabilmektedir. İletişim hattı olarak RS-485 kullanılır. Merkez olarak bilgisayar kullanıldığında zaman, standart bilgisayarlarda RS-485 bağlantısı olmadığı için E-IB-10 (RS-232 / RS-485 çevirici) kullanılmalıdır. İletişim protokolü Modbus'dır. Bu protokole göre hatta bağlı her cihazın farklı birer adresi olmalıdır. E-680 cihazlarının iletişim adresleri **Üçüncü** sayfasındaki **Adr-5** parametresiyle ayarlanır. Merkez olarak bilgisayar kullanıldığında iletişim programı bilgisayara yüklenmelidir. İletişim programı Elimko Ltd. Şti.'den temin edilebilir.